

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



533 961

(43) Date de la publication internationale  
6 mai 2004 (06.05.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2004/037664 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
B65D 33/16, 33/20

CAMACHO, José Manuel [PT/PT]; Largo do Paço n°2,  
Esq. n°2, 2775-136 Parede (PT).

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2002/003582

(74) Mandataires : BLOT, Philippe etc.; Cabinet Lavoix, 2  
place d'Estienne d'Orves, F-75441 Paris Cedex (FR).

(22) Date de dépôt international :  
18 octobre 2002 (18.10.2002)

(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,  
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,  
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,  
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,  
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,  
MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI,  
SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,  
VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : AM-  
COR FLEXIBLES FRANCE [FR/FR]; 1, avenue Emile  
Venthenat, F-16300 Barbezieux St Hilaire (FR).

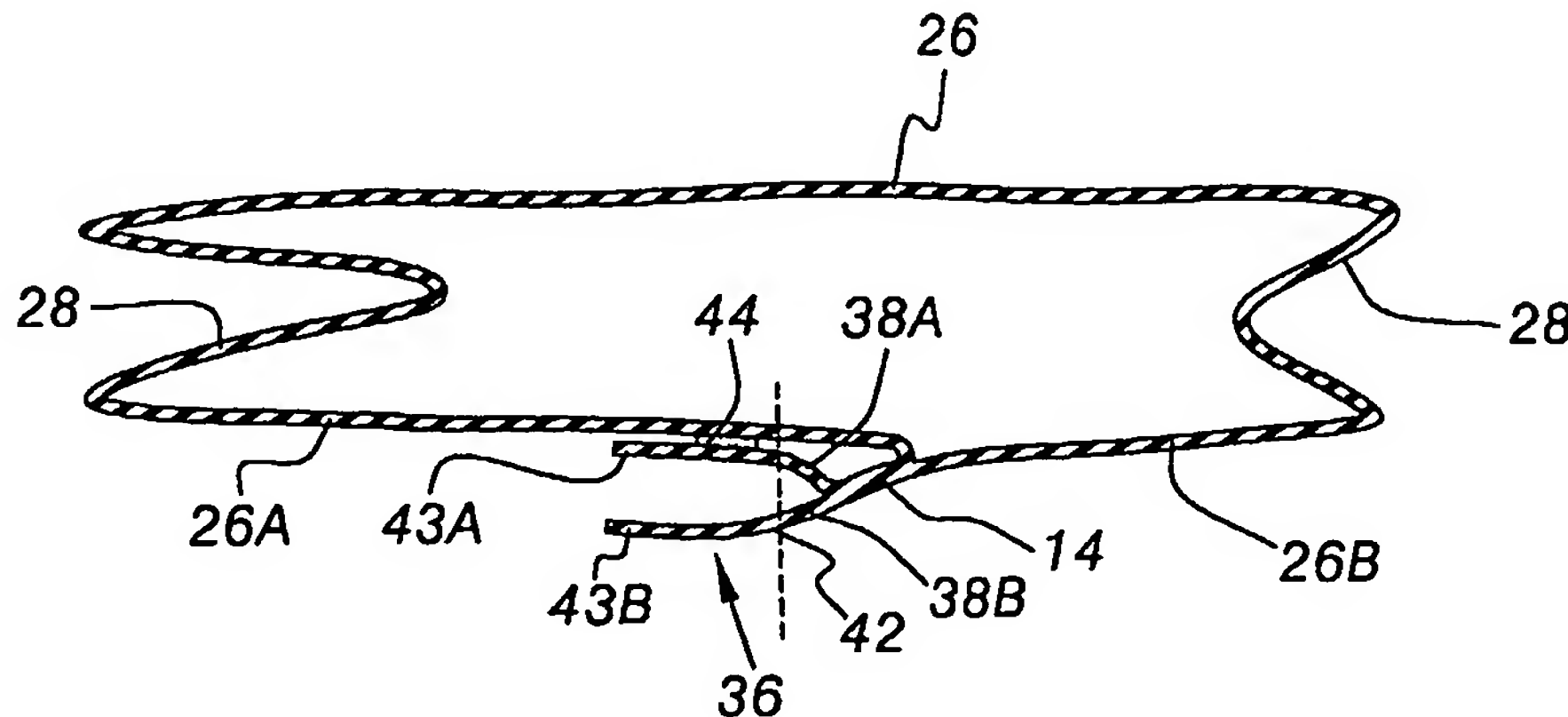
(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,  
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet  
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet

(72) Inventeur; et  
(75) Inventeur/Déposant (*pour US seulement*) : SAMPAIO

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: RESEALABLE FLEXIBLE PACKAGE

(54) Titre : EMBALLAGE SOUPLE REFERMABLE



(57) Abstract: The invention concerns a flexible envelope comprising a body initially sealed at one end in a zone designed to be opened, the body including at least two walls (26A, 26B) whereof the longitudinal edges are bound together along a longitudinal weld (14) extending over the height of the body, at least one of the walls (26A, 26B) extending outside the body beyond the longitudinal weld (14) to form a flap (36). The package comprises a weakened line (42) constituting an incipient tear formed on the flap (36) along the longitudinal weld (14), said weakened line (42) delimiting on the flap (36) a strip (43A) at least locally detachable from the package body and an adhesive (44) borne by a strip (43A), said adhesive (44) being designed to enable the strip to be subsequently bonded against the package outer surface.

(57) Abrégé : L'emballage souple comporte un corps initialement obturé ô une ex-trémité dans une région destinée à être ouverte, le corps comportant au moins deux pans (26A, 26B) dont les bords longitudinaux sont liés l'un à l'autre suivant une soudure longitudinale (14) s'étendant suivant la hauteur du corps, au moins l'un des pans (26A, 26B) se prolongeant à l'extérieur du corps au-delà de la soudure longitudinale (14) pour former un volet (36). Il comporte une ligne d'affaiblissement (42) favorisant la déchirure qui est formée sur le volet (36) le long de la soudure longitudinale (14), ladite ligne d'affaiblissement (42) délimitant sur le volet (36), une bande (43A) au moins localement détachable du corps de l'emballage et un adhésif (44) porté par une bande (43A), lequel adhésif (44) est adapté pour assurer un collage ultérieur de la bande contre la surface externe de l'emballage.

WO 2004/037664 A1



européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale

**Emballage souple refermable**

La présente invention concerne un emballage souple, du type comportant un corps initialement obturé à une extrémité dans une région destinée à être ouverte, le corps comportant au moins deux pans dont les bords  
5 longitudinaux sont liés l'un à l'autre suivant une soudure longitudinale s'étendant suivant la hauteur du corps, au moins l'un des pans se prolongeant à l'extérieur du corps au-delà de la soudure longitudinale pour un volet.

De nombreux produits alimentaires, tels que des produits pulvérulents  
10 comme le café et la farine, des produits liquides, ou des produits en granulés comme les pâtes et le riz sont conditionnés dans des emballages souples du type précité. Ces emballages sont formés à partir d'une ou plusieurs feuilles soudées. Ils présentent généralement au moins une soudure transversale inférieure ménagée à la base du corps et une soudure transversale  
15 supérieure initialement ménagée à l'extrémité supérieure du corps. Afin de prélever les produits contenus dans l'emballage, la soudure supérieure est totalement ou partiellement rompue ou bien l'extrémité supérieure de l'emballage est totalement ou partiellement détachée. L'emballage ouvert constitue une poche dont l'accès est possible depuis l'extrémité supérieure  
20 qui forme un col délimitant un passage d'accès à l'intérieur de la poche.

Après suppression de la soudure transversale supérieure, il est difficile de maintenir le col refermé afin d'éviter la fuite des produits restant contenus dans la poche.

Pour maintenir fermé de tels emballages, il a été proposé de prévoir  
25 une bande adhésive rapportée sur le corps dont une extrémité est scellée à demeure sur la face extérieure du corps de l'emballage et dont l'autre extrémité est adaptée pour être collée sur la face opposée du corps de l'emballage après que le col a été replié sur lui-même maintenant ainsi le col comprimé entre le corps de l'emballage.

30 On connaît également des lames métalliques rapportées à l'extrémité du col, ces lames métalliques comportant de part et d'autre des prolongements déformables plastiquement permettant après que le col a été enroulé

sur lui-même de rabattre les prolongements de la lame de part et d'autre du col afin de maintenir celui-ci dans sa position enroulée.

Les moyens de retenue de la partie enroulée du col pour permettre une refermeture fiable de l'emballage sont relativement coûteux à mettre en œuvre puisqu'ils nécessitent de rapporter sur l'emballage des éléments extérieurs.

L'invention a pour but de proposer un emballage souple qui puisse être refermé aisément et dont le coût de fabrication est réduit.

A cet effet, l'invention a pour objet un emballage souple comportant un corps initialement obturé à une extrémité dans une région destinée à être ouverte, le corps comportant au moins une face principale formée de deux pans dont les bords longitudinaux sont liés l'un à l'autre suivant une soudure longitudinale s'étendant suivant la hauteur du corps sensiblement dans la partie médiane de la face principale, au moins l'un des pans se prolongeant à l'extérieur du corps au-delà de la soudure longitudinale pour former un volet, caractérisé en ce qu'il comporte une ligne d'affaiblissement favorisant la déchirure qui est formée sur le volet le long de la soudure longitudinale, ladite ligne d'affaiblissement délimitant sur le volet, au moins une bande au moins localement détachable du corps de l'emballage et un adhésif porté par une bande, lequel adhésif est adapté pour assurer un collage ultérieur de la bande contre la surface externe de l'emballage.

Suivant des modes particuliers de réalisation, l'emballage comporte l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- le volet comporte, dans la région portant l'adhésif, les prolongements superposés des deux pans ;
- le volet comporte, dans la région portant l'adhésif, l'un seulement des prolongements des deux pans ;
- la soudure longitudinale est de type cuir contre chair ;
- la soudure longitudinale est de type chair contre chair ;
- l'adhésif est disposé suivant une face d'une bande tournée vers le corps de l'emballage ;
- l'adhésif est une colle réactivable par pression, laquelle colle est initialement interposée entre une bande et la surface extérieure de l'un des

pans de l'emballage, la force d'adhérence de l'adhésif à la surface de la bande étant supérieure à la force d'adhérence de l'adhésif à la surface extérieure du pan ;

- il comporte un film amovible de protection recouvrant initialement l'adhésif porté par la bande ; et

- l'adhésif est un adhésif choisi dans le groupe consistant en un "hot melt", une colle à froid, un ruban adhésif double face, et un cordon adhésif.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un emballage selon l'invention, avant ouverture ;

- la figure 2 est une vue en section transversale de l'emballage de la figure 1, prise suivant le plan  $\pi$  ;

- les figures 3, 4 et 5 sont des vues analogues à celle de la figure 1 illustrant des stades successifs de la refermeture de l'emballage ; et

- les figures 6 à 9 sont des vues identiques à celle de la figure 1 pour des variantes de réalisation de l'emballage selon l'invention.

L'emballage souple 10 représenté sur la figure 1 est destiné par exemple au conditionnement de café en poudre, ou de tout autre produit pulvérulent ou en granulés, alimentaires ou non.

Il est formé d'une unique feuille souple 12 repliée sur elle-même longitudinalement et solidarisée suivant une soudure longitudinale 14. L'emballage est fermé à son extrémité inférieure par une soudure transversale 16 et à son extrémité supérieure par une soudure transversale 18.

Plus précisément, dans le mode de réalisation représenté, l'emballage souple 10 forme une poche 20 destinée à être ouverte à son extrémité supérieure. La poche 20 comporte un corps 22 constituant le tronc vertical de la poche, ce tronc étant destiné à contenir les produits emballés. Le corps 22 est prolongé vers l'extrémité supérieure du corps par un col 24 généralement dépourvu de produit.



La poche 20 présente deux faces principales opposées 26 s'étendant parallèlement l'une à l'autre et deux faces latérales 28 reliant les faces principales 26 et s'étendant parallèlement l'une à l'autre.

5 La soudure longitudinale 14 définit sur l'une des faces principales de la poche deux pans adjacents 26A, 26B. Ces deux pans sont reliés l'un à l'autre suivant la hauteur de l'emballage, par la soudure longitudinale 14. La soudure longitudinale s'étend dans la partie médiane de la face principale 26, séparant celle-ci en deux pans 26A, 26B sensiblement symétriques.

10 A l'extrémité inférieure, le corps est obturé par un fond 30 obtenu par pliage de la feuille. La soudure transversale inférieure 16 s'applique contre le fond 30.

Les faces latérales 28 présentent à leur extrémité supérieure suivant la longueur du col 24 un pli intérieur formant soufflet permettant le rapprochement des deux faces principales 26 dans la région de la soudure transversale supérieure 18.

Selon l'invention, l'emballage incorpore des moyens permettant la retenue d'une partie enroulée du col de l'emballage initialement ouvert afin de permettre une refermeture fiable de celui-ci.

20 La soudure longitudinale 14 est de type chair contre chair, c'est-à-dire qu'elle est réalisée en accolant l'une contre l'autre les surfaces de la feuille délimitant l'intérieur de l'emballage.

La soudure longitudinale 14 est ménagée à l'écart des deux bords longitudinaux de la feuille. Ainsi, entre la soudure 14 et les bords longitudinaux de la feuille est délimité un volet 36 articulé au niveau de la soudure 14, ce volet étant initialement maintenu contre le pan 26A. Dans le mode de réalisation envisagé, le volet 36 est formé des deux prolongements 38A, 38B des pans 26A et 26B, au-delà de la soudure 14.

30 En outre, une ligne d'affaiblissement 42 est ménagée dans le volet 36 suivant toute la longueur de l'emballage le long de la soudure 14. Cette ligne d'affaiblissement définit dans le volet deux bandes de prolongement 43A et 43B superposées. Cette ligne d'affaiblissement 42 favorise le déchirement de la feuille formant l'emballage le long de la soudure 14. Elle est constituée

par exemple d'une ligne de prédécoupe formée d'un alignement d'entailles débouchantes ou non.

Enfin, un adhésif ré-activable par pression est disposé sur l'une des bandes de prolongement 38 et 40, sur la face de cette bande tournée vers l'emballage.

Plus précisément, dans le mode de réalisation envisagé, un adhésif 44 est disposé sur toute la partie médiane de la surface de la bande 43A prolongeant le pan 26A, l'adhésif 44 étant ainsi interposé entre les surfaces en regard du pan 26A et de la bande 43A. Ainsi, des plages marginales dépourvues d'adhésif sont disposées suivant le bord de la bande 43A et le long de la ligne d'affaiblissement 42.

L'adhésif 44 et les surfaces en regard du pan 26A et de la bande 43A sont adaptés afin que l'adhérence de l'adhésif 44 sur la bande 43A soit supérieure à l'adhérence de l'adhésif 44 sur le pan 26A.

L'adhésif 44 est constitué par exemple d'une colle à froid, ou d'un "hot melt". L'adhésif est disposé par zones dans le cas du recours à un « hot melt » ou par enduction dans le cas d'une enduction de « hot melt » à base solvant. En variante, l'adhésif est constitué d'un ruban adhésif double face, d'un cordon adhésif double face ou d'une enduction d'adhésif repositionnable.

Pour la fabrication d'un tel emballage, une feuille d'emballage encore intégrée à une bande issue d'une bobine est encollée avec l'adhésif 44 sur l'un de ses bords sur une largeur inférieure à la largeur de la bande 43A. La bande est ensuite mise en place autour d'un conformateur tubulaire ayant une section généralement rectangulaire. La feuille ainsi enroulée autour du conformateur tubulaire voit ses deux bords longitudinaux rapprochés l'un de l'autre, et appliqués l'un sur l'autre suivant la face de la feuille tournée vers le conformateur. La soudure longitudinale 14 est alors effectuée par serrage des bords longitudinaux entre deux mors chauffants. La soudure est réalisée à distance des bords longitudinaux afin de laisser les prolongements 38A et 38B libres de toute soudure. Lors de la mise en place de la bande autour du conformateur, l'adhésif 44, initialement porté par le bord de la bande, se

trouve appliqué sur la surface externe du corps dans la région destinée à former le pan 26A.

Avant réalisation de la soudure longitudinale 14, la ligne d'affaiblissement 42 est formée dans les prolongements 38A, 38B par un outil adapté, tel que des roues à dents tranchantes, ou encore un faisceau laser de pré-découpe. La ligne d'affaiblissement est faite sur la bande encore en bobine. Cette ligne peut être continue ou discontinue.

Si la feuille qui constitue l'emballage est multicouche, la ligne d'affaiblissement 42 peut être formée seulement dans les couches extérieures de la feuille.

La fabrication de l'emballage s'achève comme connu en soi par réalisation simultanée des soudures transversales supérieures et inférieures de deux emballages consécutifs et par la séparation de ces deux emballages.

L'emballage s'utilise comme illustré figures 3 à 5.

Sur la figure 3, l'emballage est représenté partiellement alors qu'un coin de l'extrémité supérieure du col 24 a été découpé afin d'assurer la rupture partielle de la soudure transversale supérieure 18 et ainsi de permettre l'accès à l'intérieur de la poche.

Le premier stade de la refermeture de l'emballage consiste à écarter la partie supérieure de la bande 43A du pan 26A et à séparer partiellement la bande 43A du reste de l'emballage, par rupture de la ligne d'affaiblissement 42 depuis son extrémité supérieure.

Pour ce faire, l'utilisateur saisit l'extrémité supérieure de la bande 43A et tire celle-ci vers le bas de l'emballage.

Du fait de la différence d'adhérence de l'adhésif 44 sur la surface de la bande 43A et sur le pan 26A, l'adhésif se trouve entraîné avec la bande 43A, recouvrant l'essentiel de la surface exposée de celle-ci.

La partie détachée de la bande, au moins sur l'essentiel de la longueur du col 24 constitue une patte 50 encore solidarisée à la partie inférieure du corps de l'emballage. La base 52 de la bande, constituant la partie encore liée au corps de l'emballage, se situe sensiblement dans la région extrême de remplissage de l'emballage.



Pour assurer la refermeture de l'emballage, et comme illustré sur la figure 4, le col 24 est replié sur lui-même plusieurs fois pour former un enroulement 58. Cet enroulement est formé le long de la face principale 26 de l'emballage présentant la soudure 14. Pendant, le pliage du col, la patte en-  
5 collée 50 est maintenue à l'écart de l'enroulement 58.

Comme illustré sur la figure 5, après que le col 24 de l'emballage est replié pour former l'enroulement 58 jusqu'à la partie de l'emballage contenant encore des articles, la patte encollée 50 est rabattue transversalement au-dessus et autour de l'enroulement 58, l'extrémité libre de la patte 50 étant  
10 collée sur la face principale de l'emballage opposée à la face principale portant la soudure 14.

On conçoit que l'enroulement 58 se trouve maintenu enroulé par l'action de la patte 50 collée, d'une part, autour de l'enroulement et solidaire, à chacune de ses extrémités, des faces principales de l'emballage.

15 Dans cette position, l'emballage est refermé de manière fiable.

En variante, la ligne d'affaiblissement 42 ne s'étend pas sur toute la hauteur de l'emballage. Elle est limitée à la partie supérieure de l'emballage dans la région du col.

20 Sur les figures 6 à 9, sont représentées des variantes de réalisation d'un emballage selon l'invention.

Dans ces différents modes de réalisation, les parties identiques ou analogues à celles du premier mode de réalisation sont désignées par les mêmes numéros de référence.

25 Le mode de réalisation de la figure 6 ne diffère de celui de la figure 2 qu'en ce que l'adhésif 44 est remplacé par l'association d'une couche d'adhésif 46, initialement recouverte par un film protecteur amovible 48.

On conçoit que, dans ce mode de réalisation, le volet 36 est laissé indépendant du pan 26A contre lequel il est toutefois plaqué.

30 Pour l'obturation de l'emballage, après ouverture initiale, et comme dans le mode de réalisation précédent, les bandes 43A et 43B sont détachées du corps de l'emballage à leur extrémité supérieure où l'emballage est ouvert. Ce détachement partiel s'effectue par rupture de la ligne d'affaiblis-

sement 42. Toutefois, les bandes 43A et 43B restent solidaires du corps de l'emballage dans la partie inférieure de celui-ci.

Après enroulement du col de l'emballage, le film protecteur 48 est retiré partiellement ou totalement depuis l'extrémité supérieure de la bande 43A, mettant ainsi à jour l'adhésif 46. La bande 43A ainsi encollée est alors rapportée sur et autour de l'enroulement pour maintenir celui-ci en place.

Dans le mode de réalisation de la figure 7, la bande 43A n'existe pas lors de la fabrication de l'emballage, le prolongement 38A étant choisi très court. La surface de la bande 43B tournée vers le pan 26A est partiellement recouverte d'adhésif 46. Cet adhésif est constitué d'un ruban adhésif double face initialement protégé par un film amovible 48.

Dans ce mode de réalisation, l'adhésif 46 est appliqué sur la surface de la feuille 12 délimitant l'intérieur de l'emballage et non sur la surface extérieure, comme dans les modes de réalisation précédents.

La refermeture de l'emballage s'effectue comme précédemment par découpage partiel de l'extrémité supérieure de la bande 43A et par retrait du film protecteur 48, la partie encollée de la bande 43B étant rabattue sur le col enroulé de l'emballage.

Sur les figures 8 et 9 sont représentés des emballages formés à partir d'une feuille unique dont la soudure longitudinale 14 est de type chair contre cuir, c'est-à-dire qu'elle est réalisée en accolant l'une contre l'autre les surfaces opposées de la feuille délimitant l'emballage.

Ainsi, seul l'un des pans 26B d'une face principale de l'emballage se prolonge à l'extérieur de l'emballage. Le volet 36 est alors constitué d'un unique prolongement 38B. Comme dans les modes de réalisation précédents, une ligne d'affaiblissement 42 est ménagée dans ce prolongement, le long de la soudure longitudinale 14 afin de délimiter une bande 43B. Dans le mode de réalisation de la figure 8, cette bande porte sur sa surface tournée vers le corps de l'emballage et notamment le pan 26A un adhésif 46 recouvert initialement d'un film de protection 48.

Au contraire, dans le mode de réalisation de la figure 9, de l'adhésif 44 est disposé entre les surfaces en regard de la bande 43B et du pan 26A.

Dans ce mode de réalisation, les deux surfaces de la feuille formant l'emballage sont adaptées afin que l'adhérence de l'adhésif 44 soit plus importante sur la surface formant l'intérieur de l'emballage que sur la surface formant l'extérieur. Ainsi, l'adhérence de l'adhésif 44 sur la bande 43B est supérieure à l'adhérence de l'adhésif sur la surface externe du pan 26A.

Quel que soit le mode de réalisation décrit ici, on comprend que l'emballage peut être refermé de manière fiable, l'enroulement formé à partir du col ne pouvant de lui-même se dérouler. De plus, la refermeture de l'emballage est garantie par un moyen ayant un très faible coût, ce moyen pouvant être fabriqué simultanément à la poche emballant les produits. Enfin, la mise en place du moyen de retenue de l'enroulement est relativement aisée pour l'utilisateur.

### REVENDICATIONS

1.- Emballage souple (10) comportant un corps (22) initialement obturé à une extrémité dans une région destinée à être ouverte, le corps (22) comportant au moins une face principale (26) formée de deux pans (26A, 26B) dont les bords longitudinaux sont liés l'un à l'autre suivant une soudure longitudinale (14) s'étendant suivant la hauteur du corps (22) sensiblement dans la partie médiane de la face principale (26), au moins l'un des pans (26A, 26B) se prolongeant à l'extérieur du corps au-delà de la soudure longitudinale (14) pour former un volet (36), caractérisé en ce qu'il comporte une ligne d'affaiblissement (42) favorisant la déchirure qui est formée sur le volet (36) le long de la soudure longitudinale (14), ladite ligne d'affaiblissement (42) délimitant sur le volet (36), au moins une bande (43A ; 43B) au moins localement détachable du corps (22) de l'emballage et un adhésif (44 ; 46) porté par une bande (43A ; 43B), lequel adhésif (44 ; 46) est adapté pour assurer un collage ultérieur de la bande contre la surface externe de l'emballage.

2. Emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le volet (36) comporte, dans la région portant l'adhésif (44, 46), les prolongements superposés (38A, 38B) des deux pans (26A, 26B).

3.- Emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le volet (36) comporte, dans la région portant l'adhésif (44, 46), l'un (38B) seulement des prolongements des deux pans (26A, 26B).

4.- Emballage selon la revendication 3, caractérisé en ce que la soudure longitudinale (14) est de type cuir contre chair.

5.- Emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la soudure longitudinale (14) est de type chair contre chair.

6.- Emballage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'adhésif (44 ; 46) est disposé suivant une face d'une bande (43A ; 43B) tournée vers le corps (22) de l'emballage.

7.- Emballage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'adhésif (44 ; 46) est une colle réactivable par pression, laquelle colle est initialement interposée entre une bande (43A ;

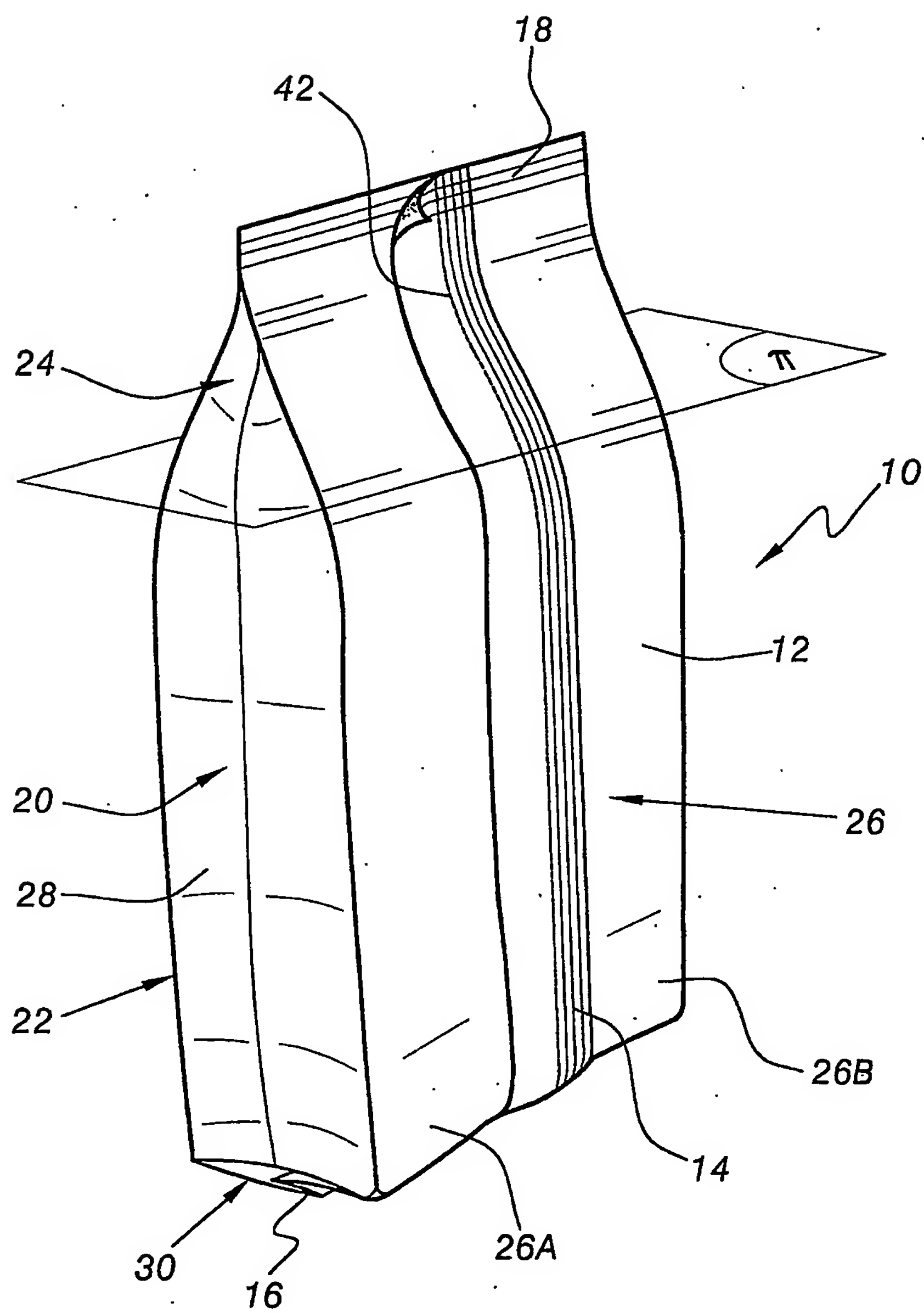
43B) et la surface extérieure de l'un (26A) des pans de l'emballage, la force d'adhérence de l'adhésif à la surface de la bande (43A ; 43B) étant supérieure à la force d'adhérence de l'adhésif à la surface extérieure du pan (26A).

5           8.- Emballage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un film amovible (48) de protection recouvrant initialement l'adhésif (46) porté par la bande.

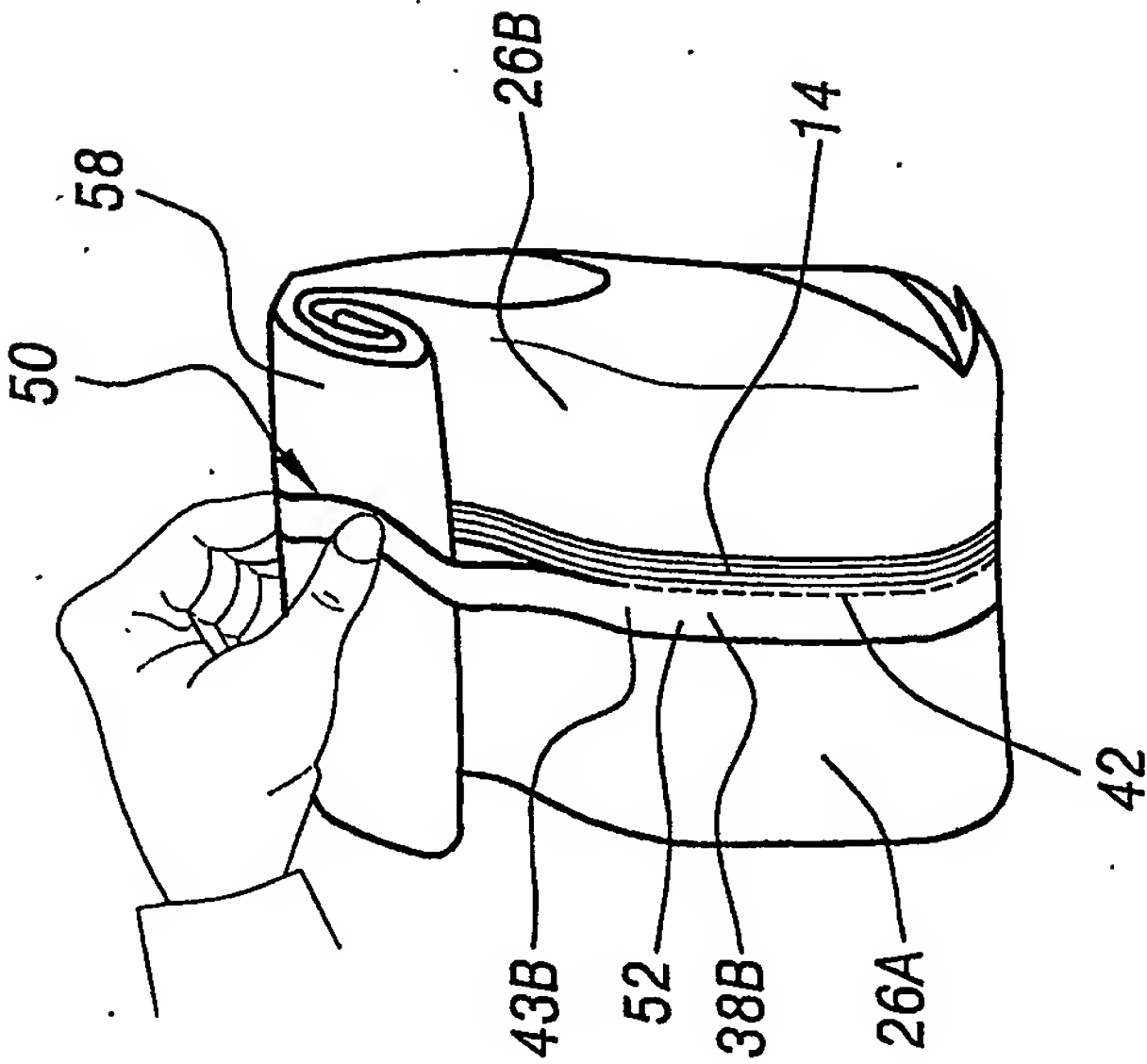
10           9.- Emballage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'adhésif est un adhésif choisi dans le groupe consistant en un "hot melt", une colle à froid, un ruban adhésif double face, et un cordon adhésif.



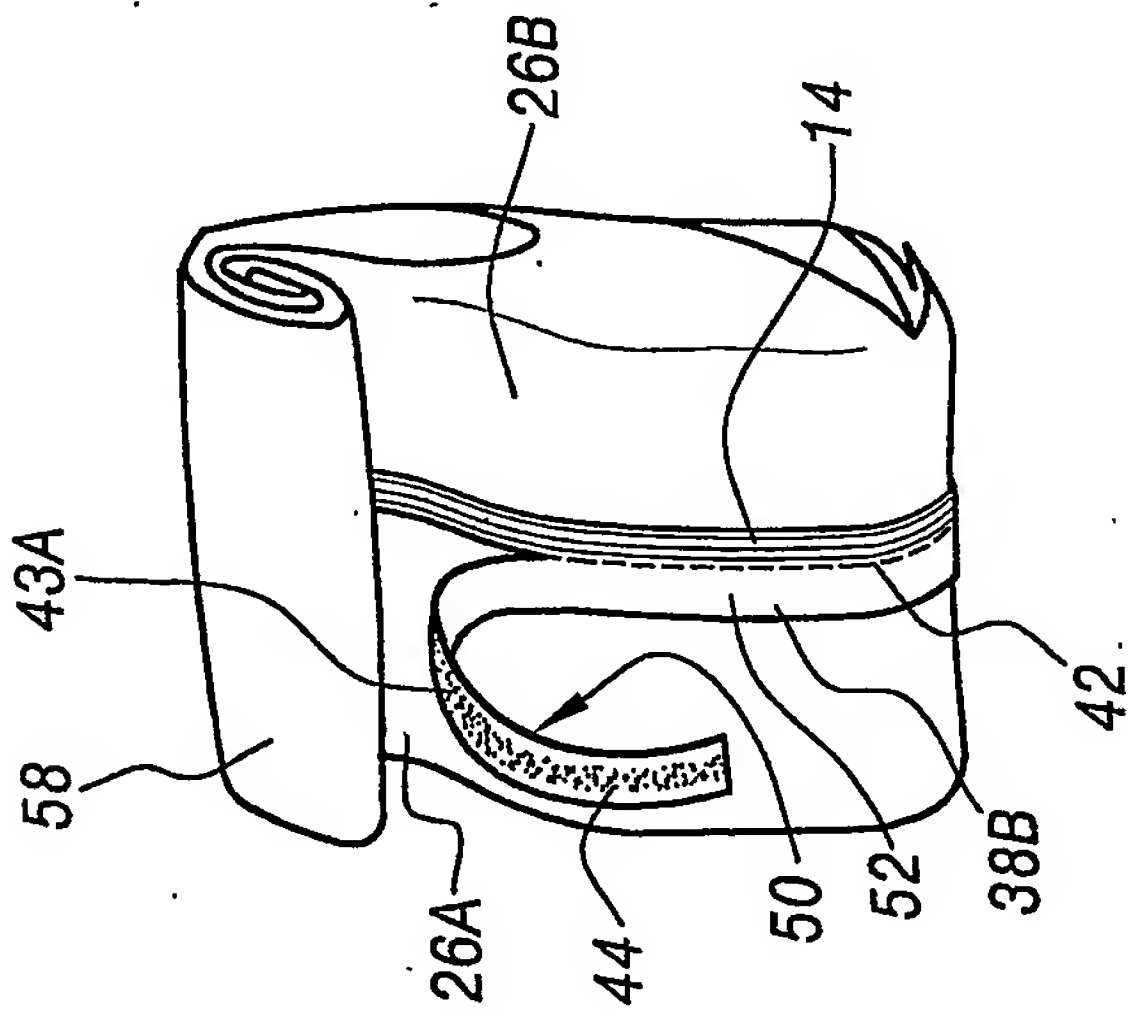
1/3



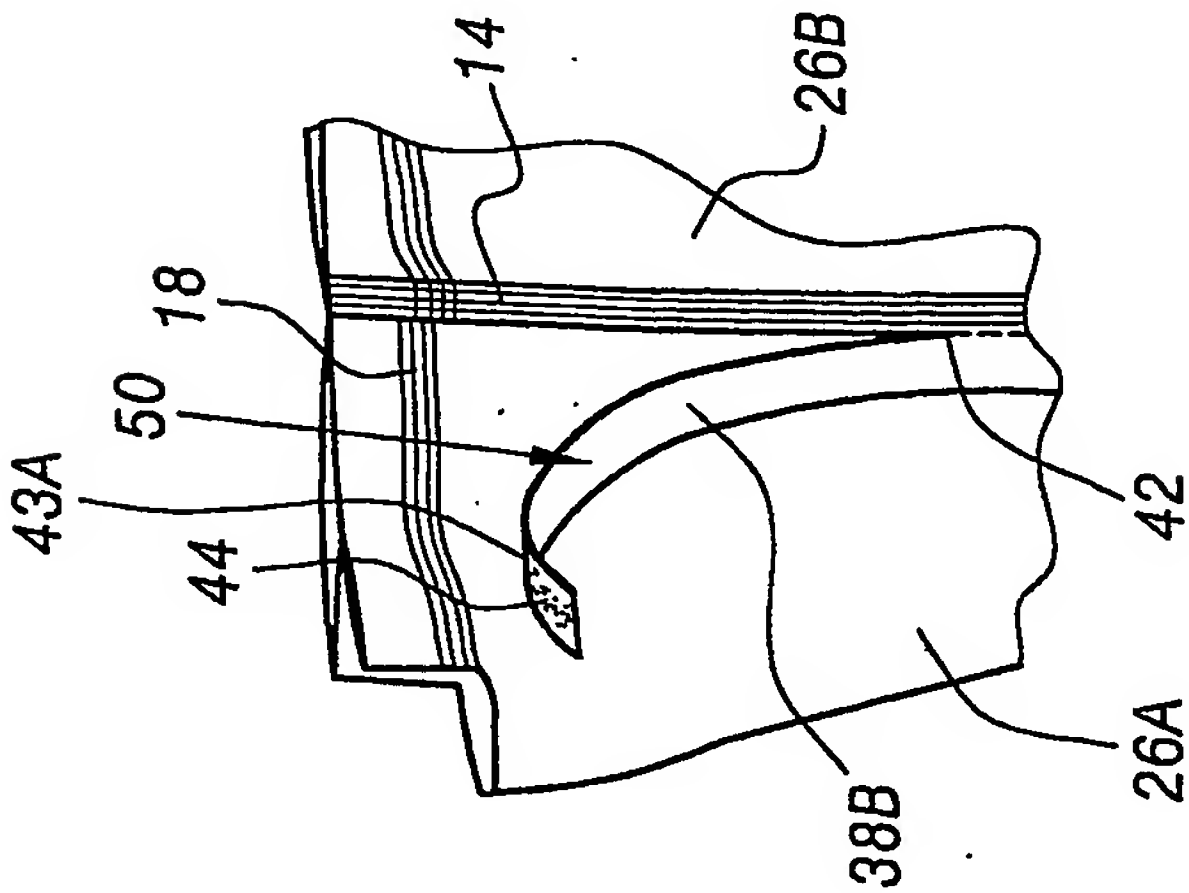
**FIG. 1**



**FIG. 5**

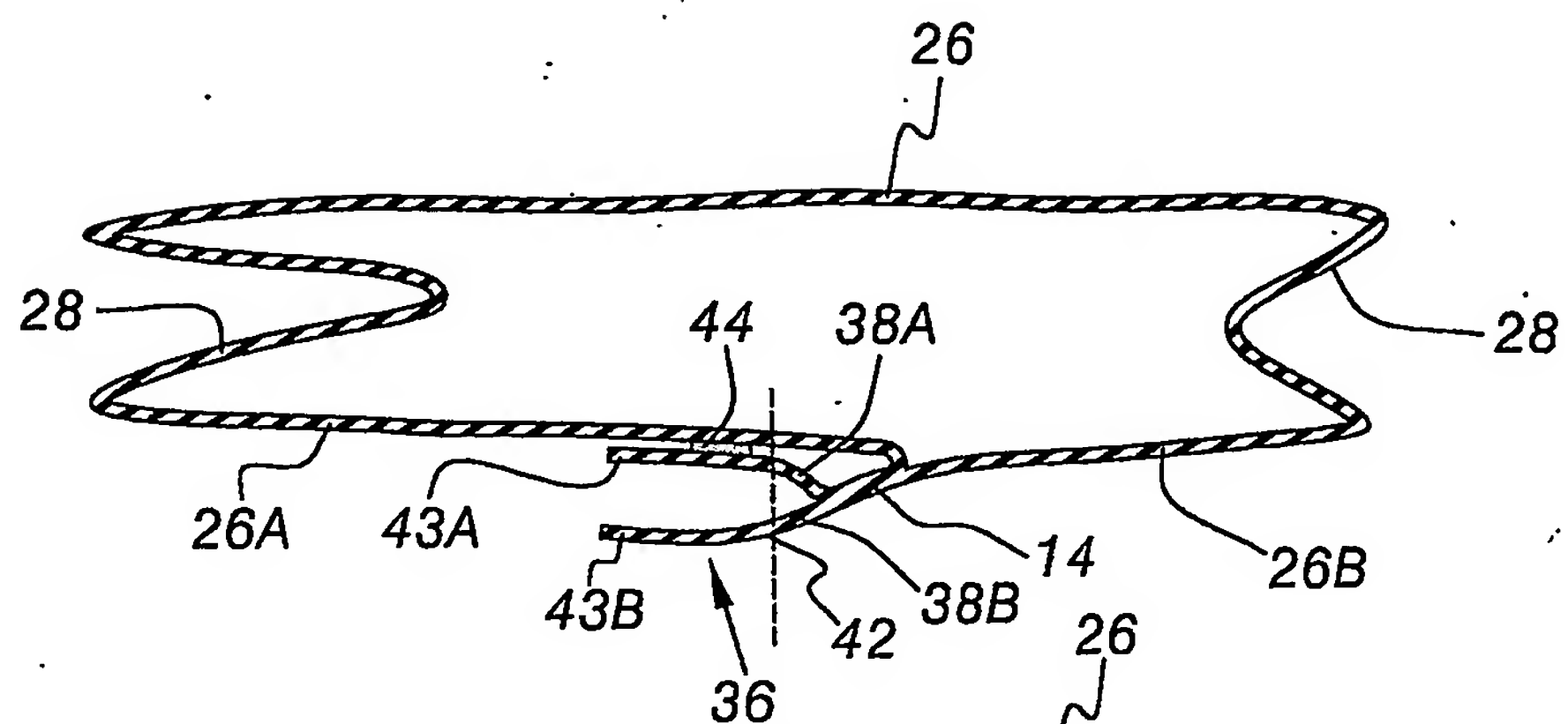
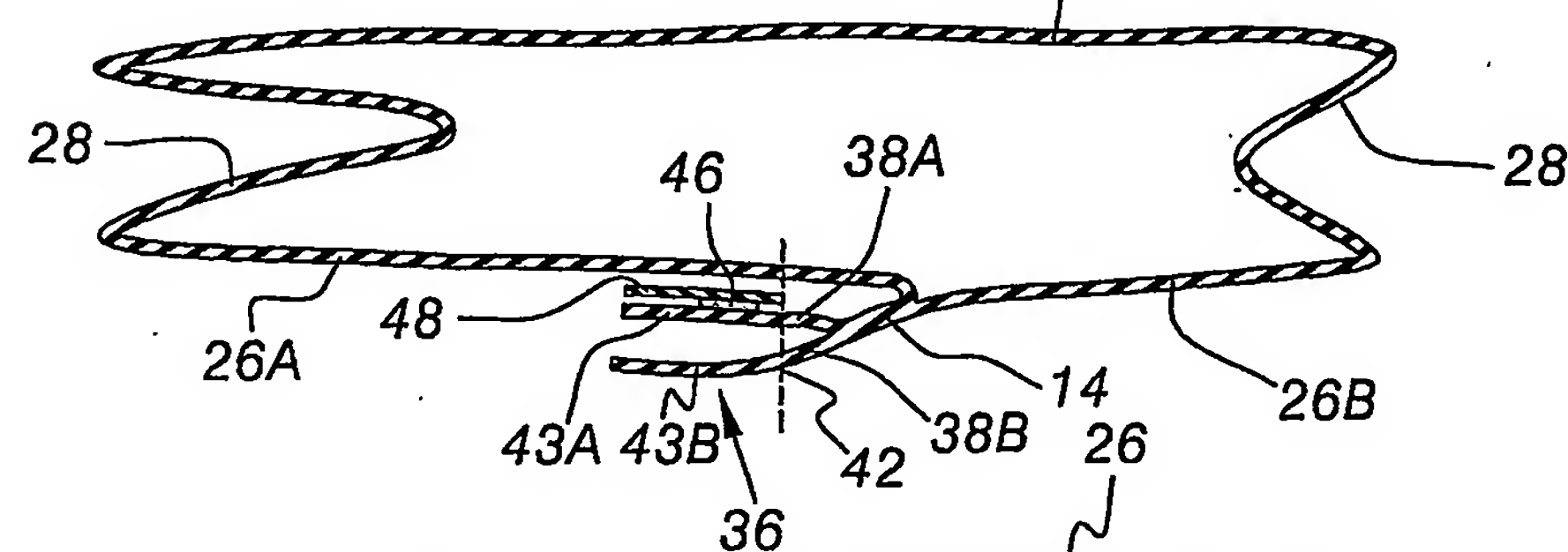
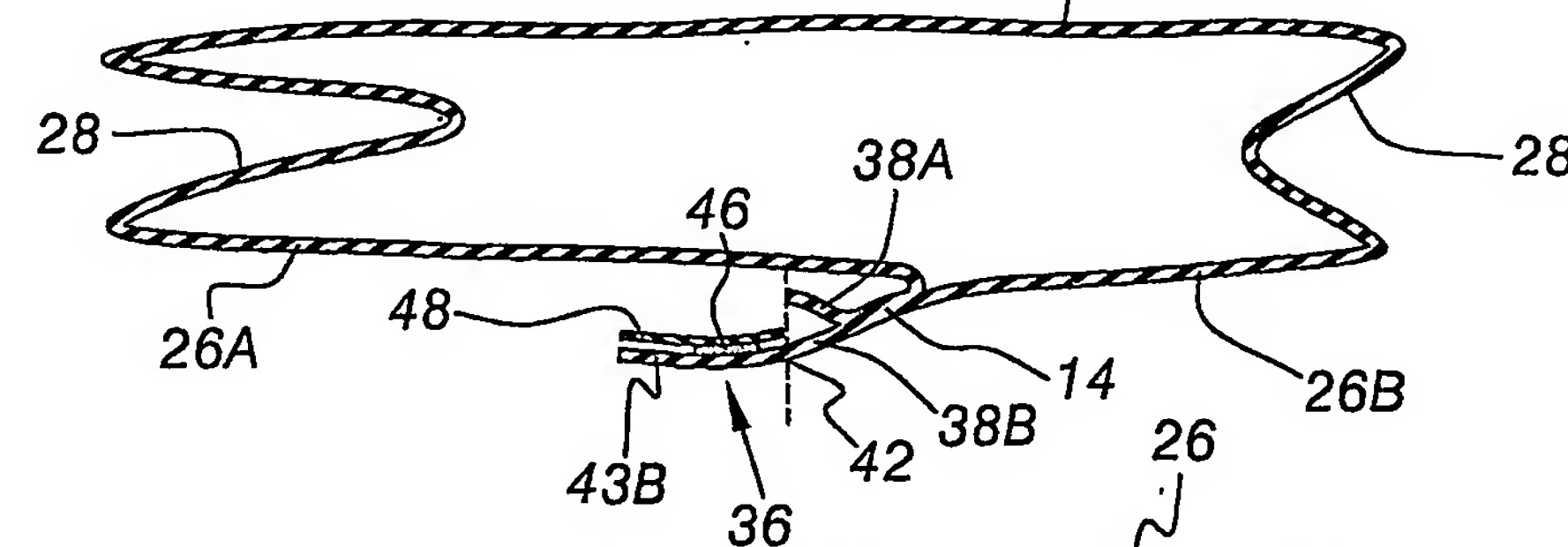
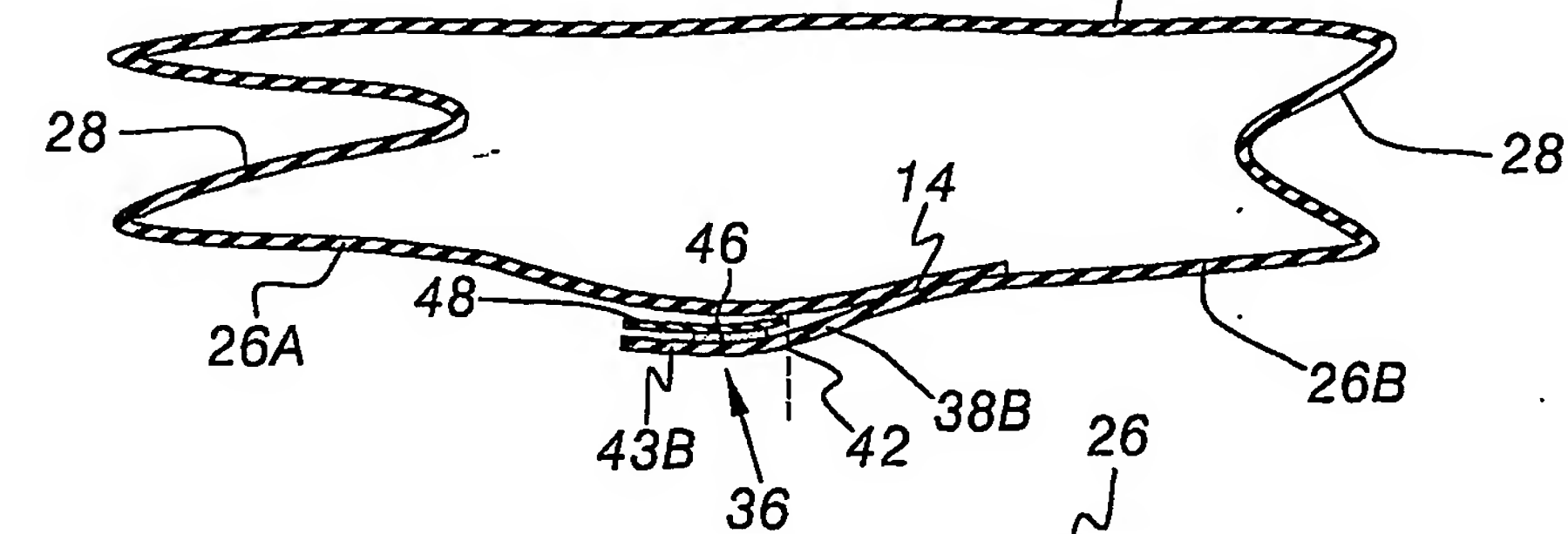
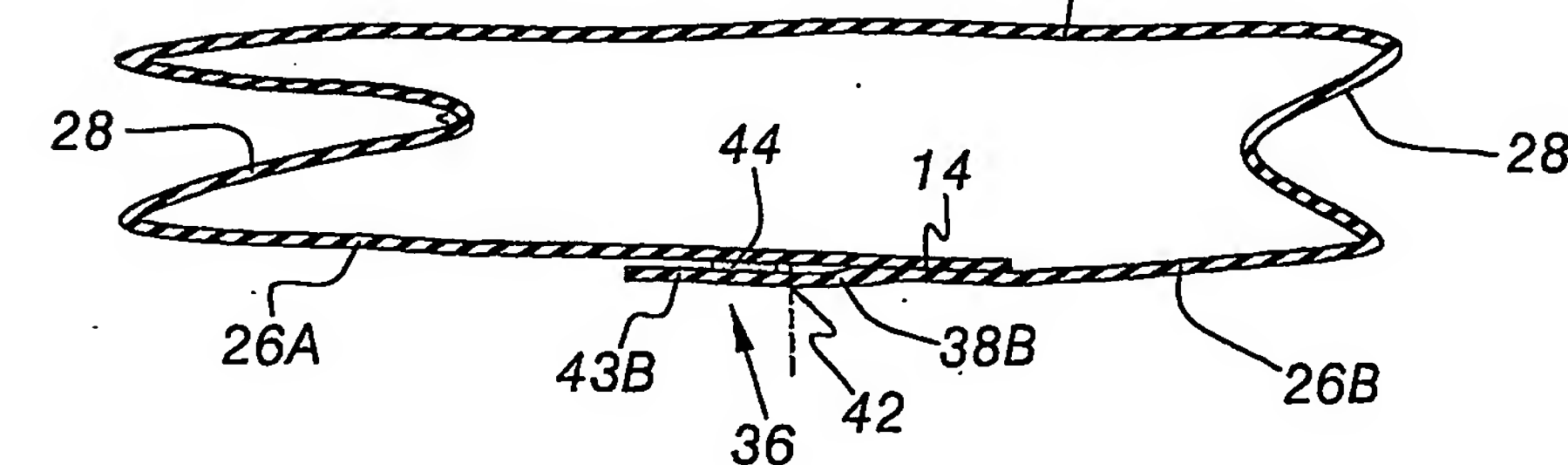


**FIG. 4**



**FIG. 3**

3/3

**FIG.2****FIG.6****FIG.7****FIG.8****FIG.9**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 02/03582

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 B65D33/16 B65D33/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B65D A61F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 107 842 A (GUILFOYLE THOMAS M) 22 October 1963 (1963-10-22) the whole document ----	1-9
A	US 5 407 419 A (KELLY JOSEPH L ET AL) 18 April 1995 (1995-04-18) column 5, line 15-50; figure 7 ----	1,2,7-9
A	US 5 078 509 A (CENTER JOHN L ET AL) 7 January 1992 (1992-01-07) the whole document -----	1-7,9

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 April 2003

Date of mailing of the international search report

08/05/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

SERRANO GALARRAGA, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
information on patent family members

International Application No  
PCT/FR 02/03582

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3107842	A	22-10-1963	NONE	
US 5407419	A	18-04-1995	US 5342286 A	30-08-1994
US 5078509	A	07-01-1992	NONE	



# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 02/03582

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 B65D33/16 B65D33/20

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B65D A61F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 3 107 842 A (GUILFOYLE THOMAS M) 22 octobre 1963 (1963-10-22) le document en entier	1-9
A	US 5 407 419 A (KELLY JOSEPH L ET AL) 18 avril 1995 (1995-04-18) colonne 5, ligne 15-50; figure 7	1,2,7-9
A	US 5 078 509 A (CENTER JOHN L ET AL) 7 janvier 1992 (1992-01-07) le document en entier	1-7,9

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

28 avril 2003

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

08/05/2003

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

SERRANO GALARRAGA, J

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR 02/03582

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3107842	A	22-10-1963	AUCUN	
US 5407419	A	18-04-1995	US 5342286 A	30-08-1994
US 5078509	A	07-01-1992	AUCUN	